09/807804 PCT/JP00/05558

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 04 SEP 2000
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

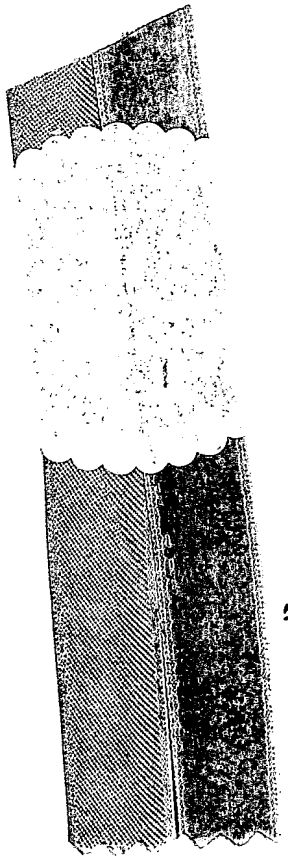
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: １９９９年　８月１９日

出願番号
Application Number: 平成１１年特許願第２３３２４６号

出願人
Applicant (s): ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



２０００年　６月２９日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office　近藤隆彦

出証番号　出証特２０００－３０４９９６５

【書類名】　特許願

【整理番号】　9900666502

【提出日】　平成11年 8月19日

【あて先】　特許庁長官　伊佐山　建志　殿

【国際特許分類】　H04J　3/00

【発明者】

【住所又は居所】　東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

【氏名】　西尾　郁彦

【発明者】

【住所又は居所】　東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

【氏名】　権野　善久

【発明者】

【住所又は居所】　東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

【氏名】　山岸　靖明

【特許出願人】

【識別番号】　000002185

【氏名又は名称】　ソニー株式会社

【代表者】　出井　伸之

【代理人】

【識別番号】　100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】　小池　晃

【選任した代理人】

【識別番号】　100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】　田村　榮一

【選任した代理人】

【識別番号】　100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】　伊賀　誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　019530

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9707387

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　オブジェクト検索方法、受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】　送信側から送信されてきた、文書記述された制御プログラムと情報本体から、受信側のプロファイルデータに応じたオブジェクトを検索するオブジェクト検索方法であって、

上記制御プログラムと情報本体を受信する受信工程と、

上記受信工程で受信した上記制御プログラムの中に識別子として指定されるグループ項目を抽出する抽出工程と、

上記抽出工程で抽出した上記グループ項目に対応する、受信側のプロファイルデータに応じた項目内オブジェクトを検索する検索工程と

を備えることを特徴とするオブジェクト検索方法。

【請求項２】　上記抽出工程は、上記制御プログラムを解釈し、その中に識別子として指定されたグループ項目を利用者からの要求に応じて抽出することを特徴とする請求項１記載のオブジェクト検索方法。

【請求項３】　上記受信側のプロファイルデータは受信機固有の情報であり、記憶部に格納されていることを特徴とする請求項１記載のオブジェクト検索方法。

【請求項４】　送信側から送信されてきた、文書記述された制御プログラムと情報本体を受信する受信装置において、

上記制御プログラムと情報本体を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信した上記制御プログラムの中に識別子として指定されるグループ項目を抽出する抽出手段と、

上記受信側のプロファイルデータを記憶するプロファイル記憶手段と、

上記抽出手段で抽出した上記グループ項目に対応する、受信側のプロファイルデータを上記プロファイル記憶手段から読み出し、そのプロファイルデータに応じた項目内オブジェクトを検索する検索手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項５】　上記受信手段で受信した情報本体を記憶する情報記憶手段と、上記受信手段で受信した上記制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶手段を備え、上記抽出手段は上記制御プログラム記憶手段から識別子として指定されるグループ項目を抽出し、このグループ項目に対応する受信側のプロファイルデータに応じて上記検索手段は上記情報記憶手段から項目内オブジェクトを検索することを特徴とする請求項４記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、デジタル放送における電子番組ガイド（ＥＰＧ：Electric al Program Guide）サービスの提供などの分野で用いられ，放送によって配信されるＥＰＧ情報を格納した情報テーブルを検索するオブジェクト検索方法、このオブジェクト検索方法を用いてＥＰＧ情報を受信する受信装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

現在、ＣＳ（通信衛星）デジタル放送ではＥＰＧサービスにより番組情報が提供されている。ＥＰＧ情報はデジタル放送規格によるサービス情報（ＳＩ）テーブルの形式で伝送されており，受信機は利用者からＥＰＧ表示の要求があるとその都度このテーブルを受信しＥＰＧ情報を画面上に表示している。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

今後，デジタル放送ではＸＭＬ（Extensible Markup Language）をベースとしたデータ放送方式が標準化され，ＥＰＧのような番組情報や番組宣伝情報のコンテンツ作成もＸＭＬ方式に移行していくことが予想される。

【０００４】

ＸＭＬ方式によるコンテンツでは，番組情報の画面配置や提示制御がＸＭＬやスクリプトによって記述され，提示される情報本体は，ＸＭＬ文書から参照される外部オブジェクトとなる。

【０００５】

番組情報本体をＸＭＬ文書から参照するためには，インターネットのＨＴＭＬ文書等でも使用されるＵＲＬ（Uniform Resource Locator）の拡張として検討されているＵＲＩ（Uniform Resource Identifier）の形式によって参照することが望ましい。

【０００６】

一般にＵＲＩとそれによって識別されるデータは，1対1に対応しており，コンテンツを構成するデータはＵＲＩによって一意に識別可能である。しかし，番組情報の画面配置等を記述するＸＭＬ文書作成時に提示情報へのＵＲＩを静的に決めることができない場合もある。例えば，画面右上に画像を表示するようなレイアウトをＸＭＬ文書として記述する場合において，受信端末のプロファイル（特性）に応じて白黒画像，カラー画像を使い分けたいような場合には白黒画像へのＵＲＩとカラー画像へのＵＲＩのどちらをＸＭＬ文書中に埋め込むか決定できない。従来，このような高度な提示処理を行うためにはＸＭＬ文書中でのスクリプトによる制御が必要であった。

【０００７】

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、ＥＰＧ情報本体をＸＭＬ文書からＵＲＩによって指定，参照するためのオブジェクト検索方法及び受信装置の提供を目的とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るオブジェクト検索方法は、上記課題を解決するために、送信側から送信されてきた、文書記述された制御プログラムと情報本体から、受信側のプロファイルデータに応じたオブジェクトを検索する検索方法であって、上記制御プログラムと情報本体を受信する受信工程と、上記受信工程で受信した上記制御プログラムの中に識別子として指定されるグループ項目を抽出する抽出工程と、上記抽出工程で抽出した上記グループ項目に対応する、受信側のプロファイルデータに応じた項目内オブジェクトを検索する検索工程とを備えることを特徴とする。

【０００９】

また、本発明に係る受信装置は、上記課題を解決するために、送信側から送信されてきた、文書記述された制御プログラムと情報本体を受信する受信装置において、上記制御プログラムと情報本体を受信する受信手段と、上記受信手段で受信した上記制御プログラムの中に識別子として指定されるグループ項目を抽出する抽出手段と、上記受信側のプロファイルデータを記憶するプロファイル記憶手段と、上記抽出手段で抽出した上記グループ項目に対応する、受信側のプロファイルデータを上記プロファイル記憶手段から読み出し、そのプロファイルデータに応じた項目内オブジェクトを検索する検索手段とを備える。

【００１０】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図１に示す番組情報受信装置５０は、デジタル放送における電子番組ガイド（ＥＰＧ：Electrical Program Guide）を、送信側から受信して表示する。

【００１１】

この番組情報受信装置５０は、送信側から送信されてきた、番組ガイド画面についてのＸＭＬ文書と、番組情報本体を受信する受信部８２と、受信部８２で受信したＸＭＬ文書の中にＵＲＩとして指定されるグループ項目を抽出するＸＭＬ文書表示部８５と、受信装置のプロファイルデータを記憶するプロファイル記憶部８７と、ＸＭＬ文書表示部８５で抽出した上記グループ項目に対応する、受信側のプロファイルデータをプロファイル記憶部８７から読み出し、そのプロファイルデータに応じた項目内オブジェクトを検索するＵＲＩ解釈部８８とを備える。

【００１２】

さらに、この番組情報受信装置５０は受信部８２で受信した番組情報本体を記憶する番組情報記憶部８３と、ＸＭＬ文書を記憶するＸＭＬ文書記憶部８４と、表示部８６も備える。

【００１３】

受信部８２は入力端子８１を介して番組情報，番組ガイド文書を受信する。番

組情報記憶部８３は，受信した番組情報テーブルを記憶する。ＸＭＬ文書記憶部８４は，受信した番組ガイドＸＭＬ文書を記憶する。ＸＭＬ文書表示部８５は，利用者からの要求に応じて，ＸＭＬ文書記憶部８４に記憶されたＸＭＬ文書を解釈し，表示イメージを作成し，表示部８６に表示する。

【００１４】

ＵＲＩ解釈部８８はＸＭＬ文書内のＵＲＩを解釈し，番組情報記憶部８３内のＵＲＩに対応する情報を取り出す。

【００１５】

図２には番組情報記憶部８３に記憶されている、番組ガイドの中身である番組情報の具体例を示す。チャンネルマップテーブル９１，番組枠テーブル９２，番組素材テーブル９３，広告情報テーブル９４がある。番組ガイドＸＭＬ文書９５からＵＲＩによって参照される。

【００１６】

受信機プロファイル記憶部８８には、受信機固有の情報，例えば，受信機が使用される地域コードや契約クラス，受信機のハードウェア能力等，のプロファイル情報が記憶されている。ここで、プロファイルとは、ハードウェア、ソフトウェア、ユーザ、アプリケーションなどに固有の各種属性の設定の集合を総称する。

【００１７】

プロファイルの具体例としては、ユーザプロファイル、ハードウェアプロファイル、ソフトウェアプロファイル、アプリケーションプロファイルが挙げられる。

【００１８】

ユーザプロファイルは、ユーザの年齢、性別、国籍、住所、使用言語、趣味、嗜好などの個人情報を表すプロファイルである。ハードウェアプロファイルは、ハードウェアの機能、性能、機器構成などの各種仕様を表すプロファイルである。ソフトウェアプロファイルは、オペレーティングシステム、各種ドライバ、ライブラリの構成やバージョンなどを表すプロファイルである。

【００１９】

以下、ＲＤＦによる各プロファイルの記述例を挙げる。

【００２０】

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF
 xmlns:rdf="http://www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax#"
 xmlns:prf="http://www.w3.org/TR/WD-profile-vocabulary#">
// ユーザプロファイル
  <rdf:Description about="UserPreferences">
    <prf:Defaults
       Age="30"
       Sex="Male"
       Country="Japan"
       Language="Japanese"/>
  </rdf:Description>
// ハードウェアプロファイル
  <rdf:Description about="HardwarePlatform">
    <prf:Defaults
       Vendor="Sony"
       Model="PCG-N505"
       Type="B5 note"
       ScreenSize="1024x768"
       CPU="Pentium II"
       Keyboard="US101"
       Memory="128MB"
       USB="1.0"
       Ilink="S400" />
    <prf:Modifications
       Speaker="Mounted" />
```

```
  </rdf:Description>
// ソフトウェアプロファイル
  <rdf:Description about="SoftwarePlatform">
    <prf:Defaults
       OS="Aperios"
       OSVersion="1.0"
       JavaVMVersion="1.1" />
     <prf:Modifications
       Sound="Off" />
  </rdf:Description>
// アプリケーションプロファイル
  <rdf:Description about="NetscapeCommunicator4.6">
    <prf:Defaults
       HTMLVersion="4.0" />
  </rdf:Description>
  <rdf:Description about="EudoraPro4.0">
    <prf:Defaults
       HTMLMail="No" />
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

ＵＲＩ解釈部８８は、ＵＲＩの解釈に際し、プロファイル記憶部８７に記憶された上記プロファイルを参照する。

【００２１】

次に、ＸＭＬ文書の具体例を示す。

【００２２】

```
<BML>
<SCRIPT>

  channelMap=new BinaryTABLE("arib-dc://./ChannelMapTbl",
```

```
"1,I:1B,I:1V");

</SCRIPT>

<!--広告領域-->
<OBJECT SRC="arib-dc://./Advertisel">

</BML>
```

この具体例において、1つめは，スクリプト内で使用する番組情報のテーブルchannelMapをURI arib-dc://./CahnnelMapTbl で参照されるテーブルから取り出している。チャンネルマップテーブルは，地上波受信において受信端末のエリアで受信可能なチャンネルのリストを格納したテーブルである。

【００２３】

2つめは，広告領域に URI arib-dc://./Advertisel で参照されるオブジェクトを表示する。

【００２４】

上述したＸＭＬ文書の内、一つ目のchannelMapを図１のＸＭＬ文書表示部８５が表示しようとする際に、ＵＲＩ解釈部８８が行う処理について図３を用いて説明する。

【００２５】

先ず、ステップＳ１でＸＭＬ文書表示部８５は URI arib-dc://ChannelMapTbl をＵＲＩ解釈部８８に入力し、解釈するように指示する。すると、ＵＲＩ解釈部８８はステップＳ２においてプロファイル記憶部８７に記憶されている、受信機プロファイル中のエリアコードを参照し，エリアコードとチャンネル情報の対応関係を格納したチャネルマップテーブルのうち，エリアコードに対応したチャネルマップテーブルのID番号を得る。

【００２６】

次に、ステップＳ３でそのIDに対応するチャンネルマップをデータとしてＸＭＬ文書表示部８５に返す。すると、ＸＭＬ文書表示部８５は受け取ったチャネル

マップを表示部８６に表示する。

【００２７】

図４にはＵＲＩ解釈部８８の構造をあらわす。ＵＲＩ解釈部８８はＵＲＩを受け取ると，受信機プロファイルを参照しながら，番組情報テーブルから適切なものを選択し，外部オブジェクトとしてＸＭＬ表示部８５に返す。例えば，番組情報テーブルとして，関東版チャンネルマップ(KantoChMap)，関西版チャンネルマップ(KansaiChMap)を記憶している場合，それぞれのチャンネルマップテーブルは arib-dc://KantoChMap，arib-dc://KansaiChMap のようなＵＲＩで一意に識別することができる。すなわち，ＵＲＩ解釈部８８はarib-dc://KantoChMap に対しては関東版チャンネルマップを，arib-dc://KansaiChMap に対しては関西版チャンネルマップを外部オブジェクトとして返すことになる。

【００２８】

ここで，番組ガイドを記述するＸＭＬ文書の作成の立場から考えると，arib-dc://ChannelMapTbl をＵＲＩ解釈部８８で解釈した結果，受信機が関東に設置されていれば関東版チャンネルマップを，関西に設置されていれば関西版チャンネルマップを外部オブジェクトとして返すようにＵＲＩ解釈部８８が構成されている方がよい。ＵＲＩ解釈部８８は受信機プロファイルのエリアコードを参照し，関東であれば arib-dc://KantoChMap に対応するテーブルを返すことになる。

【００２９】

上述したＸＭＬ文書の内、二つ目の広告領域を図１のＸＭＬ文書表示部８５が表示しようとする際に、ＵＲＩ解釈部８８が行う処理について図５を用いて説明する。

【００３０】

先ず、ステップＳ１１でＸＭＬ文書表示部８５はURI arib-dc://AdvertiselをＵＲＩ解釈部８８に入力し、解釈するように指示する。すると、ＵＲＩ解釈部８８はステップＳ１２において受信機プロファイルおよび，広告情報(広告の有効期限，表示位置，表示条件)を格納した「広告情報テーブル」を参照し，条件を満たす広告画像を選択する。

【００３１】

次に、ステップＳ１３で、選択した広告画像をデータとしてＸＭＬ文書表示部８５に返す。すると、ＸＭＬ文書表示部８５は受け取った画像を表示部８６に表示する。

【００３２】

以上に説明した、外部オブジェクト選択のアルゴリズムは例えば，スクリプトとしてネットワークからダウンロードし交換可能なように構成することも可能であり，番組情報と一緒に送られて来る。

【００３３】

また、以上に説明した番組情報受信装置５０は、シームレスＥＰＧシステム内部に適用される。

【００３４】

このシームレスＥＰＧシステムは、ＣＳデジタル放送や、放送衛星（ＢＳ）を用いたデジタル放送システムにまたがってシームレスな統合ＥＰＧ情報を扱うことができる。

【００３５】

しかし、シームレスなＥＰＧ情報提供システムを考えると、統合ＥＰＧ情報はデータ量も多くなり、またサービス内容の充実に伴ってそれだけデータ量も多くなる。このため、例えばＸＭＬ（Extensible Markup Language）をベースとしたデータ放送方式を用い、オーサリング時に一括して統合的なＥＰＧ情報を作成することが考えられる。従来行われていたＳＩテーブル形式での伝送は主に決められたデータのみを送るのに対し、文字データのみでなく、表示デザインを送り手が決められる、画像音声等を入れ込むことができる等のメリットがある。文字データについても、上記ＳＩテーブル形式では制限されている文字数、外字等の制約が無くなるため、より利用者にとってメリットのあるＥＰＧ情報が提供できる。

【００３６】

ＸＭＬ方式による上記ＥＰＧ情報、或いは番組宣伝情報等のコンテンツでは、番組情報の画面配置や提示制御がＸＭＬやスクリプトによって記述され、提示さ

れる情報本体は、ＸＭＬ文書から参照される外部オブジェクトとなる。

【００３７】

例えば上記ＥＰＧ情報本体をＸＭＬ文書から参照するためには、インターネットのＨＴＭＬ文書等によっても使用されるＵＲＬ（Uniform Resource Locator）の拡張として検討されているＵＲＩ（Uniform Resource Identifier）の形式によって参照することになる。

【００３８】

図６にはシームレスＥＧＰシステム１の全体構成を示す。

【００３９】

ＣＳデジタル放送局２とＢＳデジタル放送局４からの信号はそれぞれＣＳ衛星３及びＢＳ衛星５を介して統合ＥＰＧオーサリングセンター６で受信される。統合ＥＰＧオーサリングセンター６ではＢＳとＣＳの両方の放送信号を受信するとともに、ＴＶ番組ガイド雑誌編集会社７や新聞社８から地上波アナログＴＶ放送のＥＰＧデータ９を受信する。統合ＥＰＧオーサリングセンター６では後述するようにＣＳ、ＢＳから受信した放送信号からＳＩ情報の一部として伝送されるＥＰＧデータを抽出する。さらに抽出されたＣＳ、ＢＳのＥＰＧデータと地上波アナログＴＶ放送９のＥＰＧデータに基いて、ＸＭＬによって記述され、統合化されたＥＰＧデータを生成する。こうして生成された統合化ＥＰＧデータはＣＳ及びＢＳデジタル放送局２及び４に伝送され、それぞれの放送信号に多重化されて送出される。これにより、一般家庭１０では、ＣＳまたはＢＳのいづれか一方の受信装置を持っていれば、統合化されたＥＰＧを見ることができる。尚、統合化オーサリングセンター６ではＣＳやＢＳのＥＰＧデータを衛星からの信号を受信することで取得しているが、専用の地上ケーブルを介してＥＰＧデータを受信するようにしてもよい。

【００４０】

図７には統合化オーサリングセンター６の構成を示す。統合化ＥＰＧオーサリングセンター６では、ＣＳとＢＳの２系統の受信設備が設けられており、それぞれ、チューナー、復調回路、誤り訂正回路から構成されるフロントエンド１２，１６と、フロントエンド１２，１６から出力されるトランスポートストリームか

らＳＩ情報の一部として伝送されるＥＰＧデータを抽出するデマルチプレクサ１３，１７と、抽出されたＥＰＧデータを記憶するＥＰＧデータベース１４，１８が設けられている。

【００４１】

また、新聞社やＴＶ番組ガイド雑誌編集会社から入力端子２０，２３を介して伝送されてきた地上波アナログＴＶ放送のＥＰＧデータ２１，２４用のデータベース２２も設けられている。

【００４２】

さらに広告情報（静止画、説明テキストなど）を記憶した広告データベース２５も設けられている。

【００４３】

統合ＥＰＧオーサリングＰＣ１９は、これらの４つのデータベース１４，１８，２２，２５を参照することによって、ＸＭＬによって記述され、統合化されたＥＰＧコンテンツを作成する。作成されたコンテンツは、定時送出用のＥＰＧデータと常時送出用のＥＰＧデータとに分けられて統合ＥＰＧデータベース２６に記憶される。統合ＥＰＧデータベース２６に記憶された、ＥＰＧデータは、送出制御部２７を介してＢＳ及びＣＳデジタル放送局に伝送される。

【００４４】

図８には定時送出用ＥＰＧデータと、常時送出用ＥＰＧデータの送出運用例を示す。

【００４５】

例えば、ＥＰＧデータの内容として番組スケジュール・内容情報を考えた場合の送出運用例を以下に示す。毎日定時に、午前３回、午後３回、それぞれ、午前中に放送される番組スケジュール・内容情報と午後から夜にかけて放送される番組スケジュール・内容情報の全部１０１を送出する(ルーチン情報送出と呼ぶ)ものとする。これらの送出と並行して、それぞれの既送出情報１０１からの内容変更等が起こった場合の差分更新情報１０２も送出される(差分更新情報送出と呼ぶ)ものとする。

【００４６】

図９にはＣＳ／ＢＳデジタル放送局２又は４の構成を示す。ＣＳまたはＢＳデジタル放送局２又は４では、番組の素材となる映像、音声データを記憶する番組素材サーバー３０，３３，３６と、番組素材サーバーからの映像、音声データをＭＰＥＧによって圧縮符号化するＭＰＥＧエンコーダ３１，３４，３７と、ＭＰＥＧエンコーダによって圧縮されたデータをトランスポートパケット化するＴＳパケット化部３２，３５，３８を備えている。そして複数のＴＳパケット化部３２，３５，３８から出力されるトランスポートストリームを多重化するマルチプレクサ３９が設けられている。またマルチプレクサ３９には、ＥＰＧデータを含むＳＩ情報も供給されるようになっており、ＴＳパケット化部３２，３５，３８からのトランスポートストリームと共に多重化される。

【００４７】

さらに、統合化ＥＰＧオーサリングセンター６から伝送されてきたＥＰＧデータが入力端子４１を介して送出処理部４２に供給される。送出処理部４２では、ＤＳＭ－ＣＣ（Digital Storage Media-Command andContol）と呼ばれるプロトコルに沿った処理が施される。また送出処理部４２では、ＤＳＭ－ＣＣで規定されたデータカルーセル方式で送出処理が行われる。

【００４８】

こうして送出処理された統合化ＥＰＧデータは、マルチプレクサ３９に供給され、映像、音声、ＳＩ情報と共に多重化される。マルチプレクサ３９から出力されたデータは誤り訂正符号化回路４３で誤り訂正符号の生成・付加が行われた後、変調器４４で所定の変調方式によって変調され、アンテナ４５から送信される。

【００４９】

図１０には一般家庭１０に設置されているＢＳ又はＣＳ受信装置の構成を示す。一方、ＢＳ又はＣＳ受信装置５０は、チューナー、復調回路、誤り訂正回路から構成されるフロントエンド５２と、フロントエンド５２から出力されるトランスポートストリームのＰＩＤ（パケットＩＤ）を参照して、各トランスポートパケットを各部に振り分けるデマルチプレクサ５３が設けられている。デマルチ

プレクサ５３は受信したデータを一旦、接続されたメモリ５４に格納する。そしてデマルチプレクサ５３は、ユーザーによって選択された番組のビデオデータ及びオーディオデータを格納するトランスポートパケットをメモリ５４から順次読み出し、それぞれビデオデコーダ５５とオーディオデコーダ５９に供給する。またデマルチプレクサ５３は、受信した信号中に、定時送出されたＥＰＧデータや常時送出されたＥＰＧデータが含まれている場合には、そのデータを抽出し、ＣＰＵ６７を介して、ＣＰＵ６７に接続されたメモリ７２に格納する。

【００５０】

ビデオデコーダ５５はＭＰＥＧ２フォーマットにしたがって、デコード処理を行い、デコードされたビデオデータを表示フォーマット変換部５７に出力する。表示フォーマット変換部５７は、ＴＶの表示フォーマットにあった表示ができるように変換処理を行う。たとえばデコードされたビデオデータがＨＤＴＶの信号であり、ＴＶがＮＴＳＣ対応である場合には、デコードされたビデオデータを変換してＮＴＳＣフォーマットに変換し、出力端子５８に送る。

【００５１】

オーディオデコーダ５９は、ＭＰＥＧオーディオやＡＡＣ（AdvancedAudio Coding）方式によって圧縮されたオーディオデータのデコード処理を行う。デコード処理されたオーディオデータはＤ／Ａ変換されてアナログ音声信号で出力されたり、光デジタル出力としてデジタルオーディオデータのまま出力される。

【００５２】

デマルチプレクサ５３にはＩＥＥＥ１３９４インターフェイス６５が接続されており、受信したトランスポートストリームを出力端子６６を介して外部機器に出力したり、外部機器からトランスポートストリームを受信することができる。

【００５３】

受信機の各部はＣＰＵ６７によって制御される。ＣＰＵ６７は各部の制御を行う制御部６９と、ＤＳＭ－ＣＣ処理部７０、ＸＭＬ処理部７１とから構成されている。尚、これらの処理は全てソフトウェアで行われる。

【００５４】

ＤＳＭ－ＣＣ処理部７０は、ＣＰＵ６７に接続されたＥＰＧデータを読み出し

て所定の処理を行い、ＸＭＬ形式のデータを得て、ＸＭＬ処理部７１に対して出力する。

【００５５】

ＸＭＬ処理部７１は、ＸＭＬに含まれるスクリプトを実行したり、画面表示のための表示信号の生成を行う。ＸＭＬ処理部７１によって生成された表示信号は、ビデオデコーダに送られて、ビデオデコーダ内の表示処理機能を使って最終的な表示信号が生成される。たとえば、ＸＭＬによって記述されたＥＰＧ画面の一部に、現在受信しているチャンネルの映像を子画面表示するといった具合である。

【００５６】

このＸＭＬ処理部７１を含んだＣＰＵ６７において、上記図１に示した各部に相当する機能がソフト的に実行される。

【００５７】

【発明の効果】

本発明の受信装置では，ＸＭＬ文書中のＵＲＩを解釈する解釈機構が，ＵＲＩ解釈に際して受信機に記憶されるプロファイル情報を参照して，プロファイル情報に応じた動的なＵＲＩ解釈を行うことができる。これにより，コンテンツ（すなわちＸＭＬ文書）の作成者は，コンテンツ内に，受信機プロファイルを参照した複雑なスクリプトによる提示制御を記述する必要が無くなる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の実施の形態となる、番組情報受信装置の構成を示すブロック図である。

【図２】

上記番組情報受信装置を構成する番組情報記憶部に記憶されている番組情報の具体例を示す図である。

【図３】

上記番組情報受信装置を構成するＵＲＩ解釈部が行う処理の具体例を説明するためのフローチャートである。

【図４】

ＵＲＩ解釈部の構造を表す図である。

【図５】

上記番組情報受信装置を構成するＵＲＩ解釈部が行う処理の他の具体例を説明するためのフローチャートである。

【図６】

番組情報受信装置の適用例となる、シームレスＥＰＧシステムを示すブロック図である。

【図７】

上記シームレスＥＰＧシステム中の統合化オーサリングセンターの構成を示すブロック図である。

【図８】

定時送出用ＥＰＧデータと、常時送出用ＥＰＧデータの送出運用例を示す図である。

【図９】

上記シームレスＥＰＧシステム中のＣＳ／ＢＳデジタル放送局の構成を示すブロック図である。

【図１０】

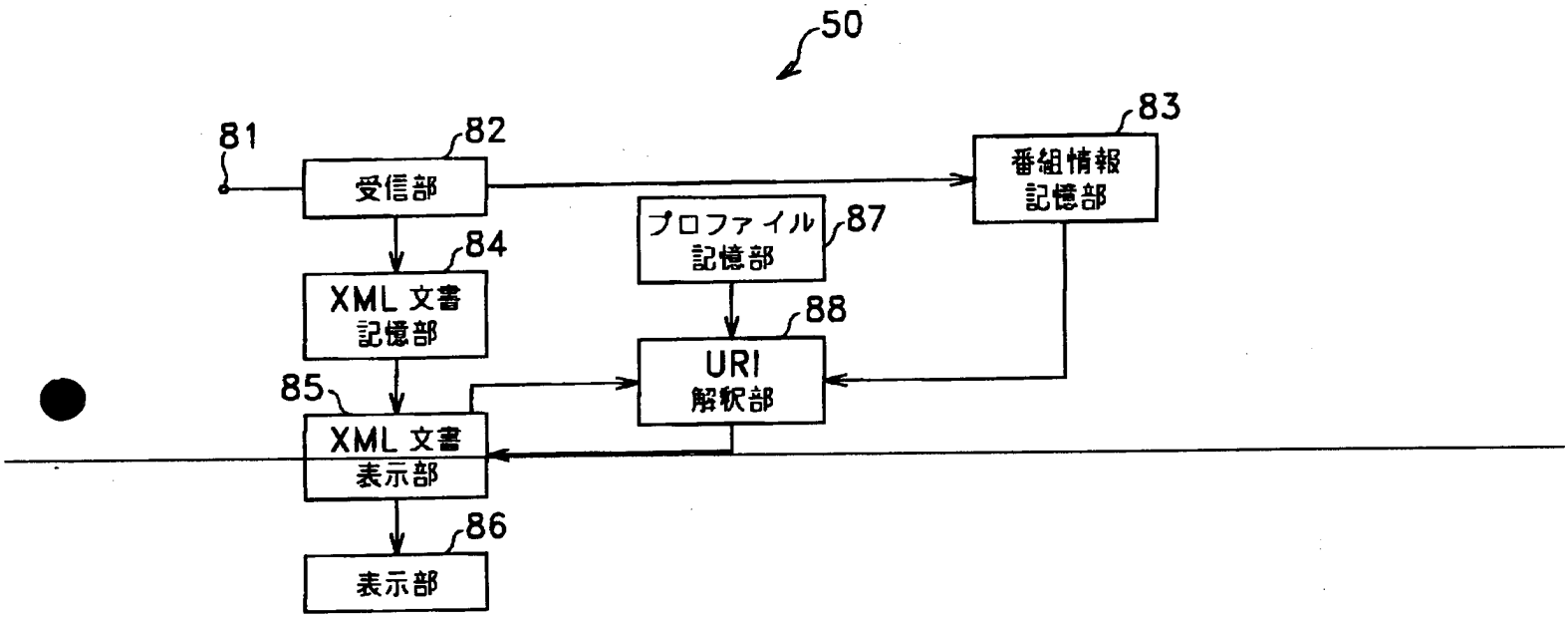
一般家庭に設置されているＢＳ又はＣＳ受信装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

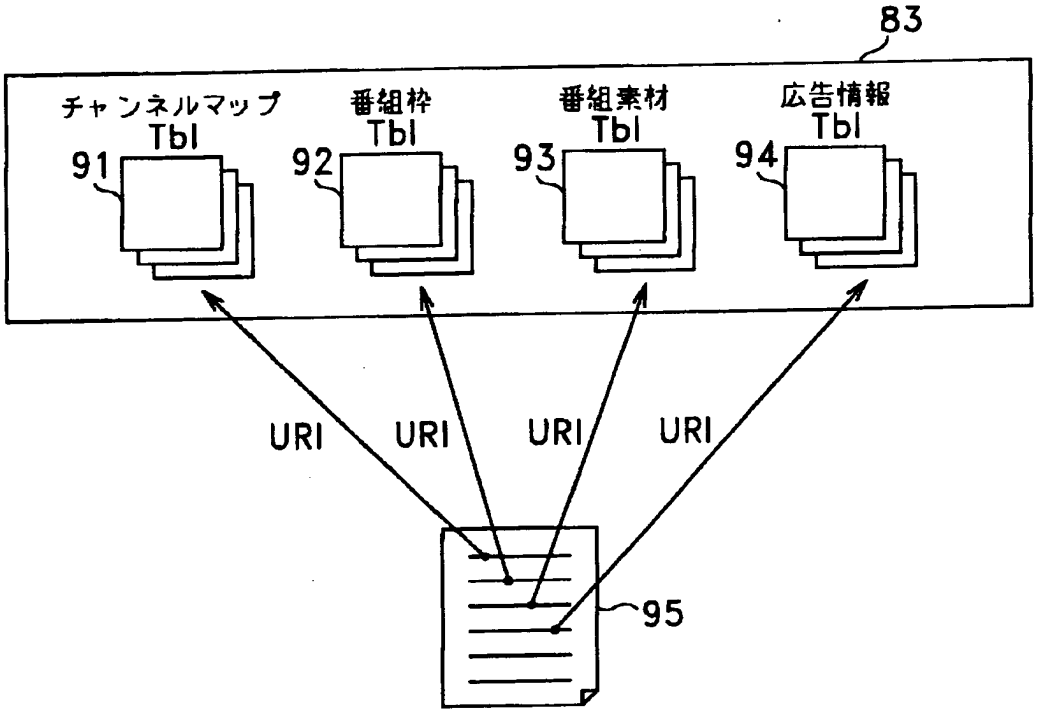
８２　受信部、８５　ＸＭＬ文書表示部、８７　プロファイル記憶部、８８　ＵＲＩ解釈部

【書類名】　図面

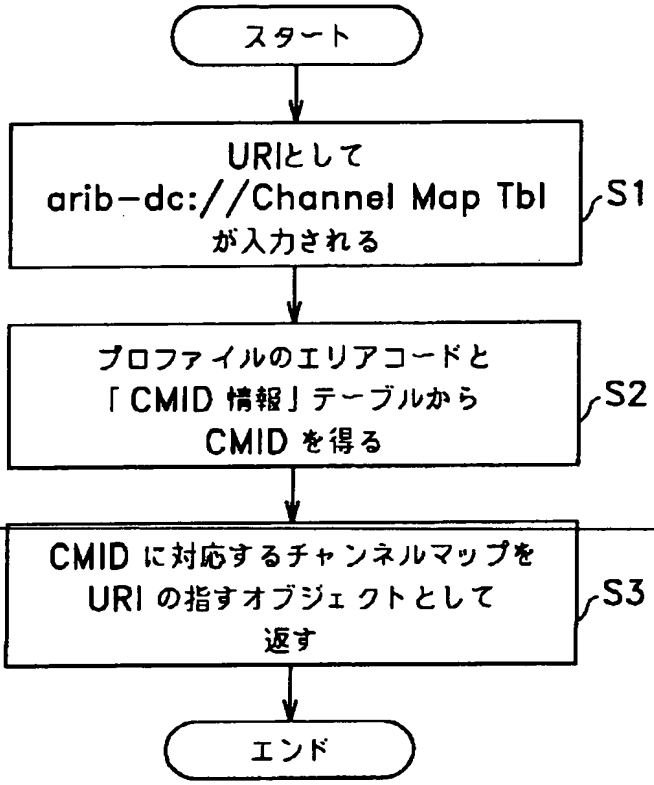
【図１】


50
81
82
受信部
83
番組情報
記憶部
プロファイル
記憶部
87
84
XML 文書
記憶部
88
URI
解釈部
85
XML 文書
表示部
86
表示部

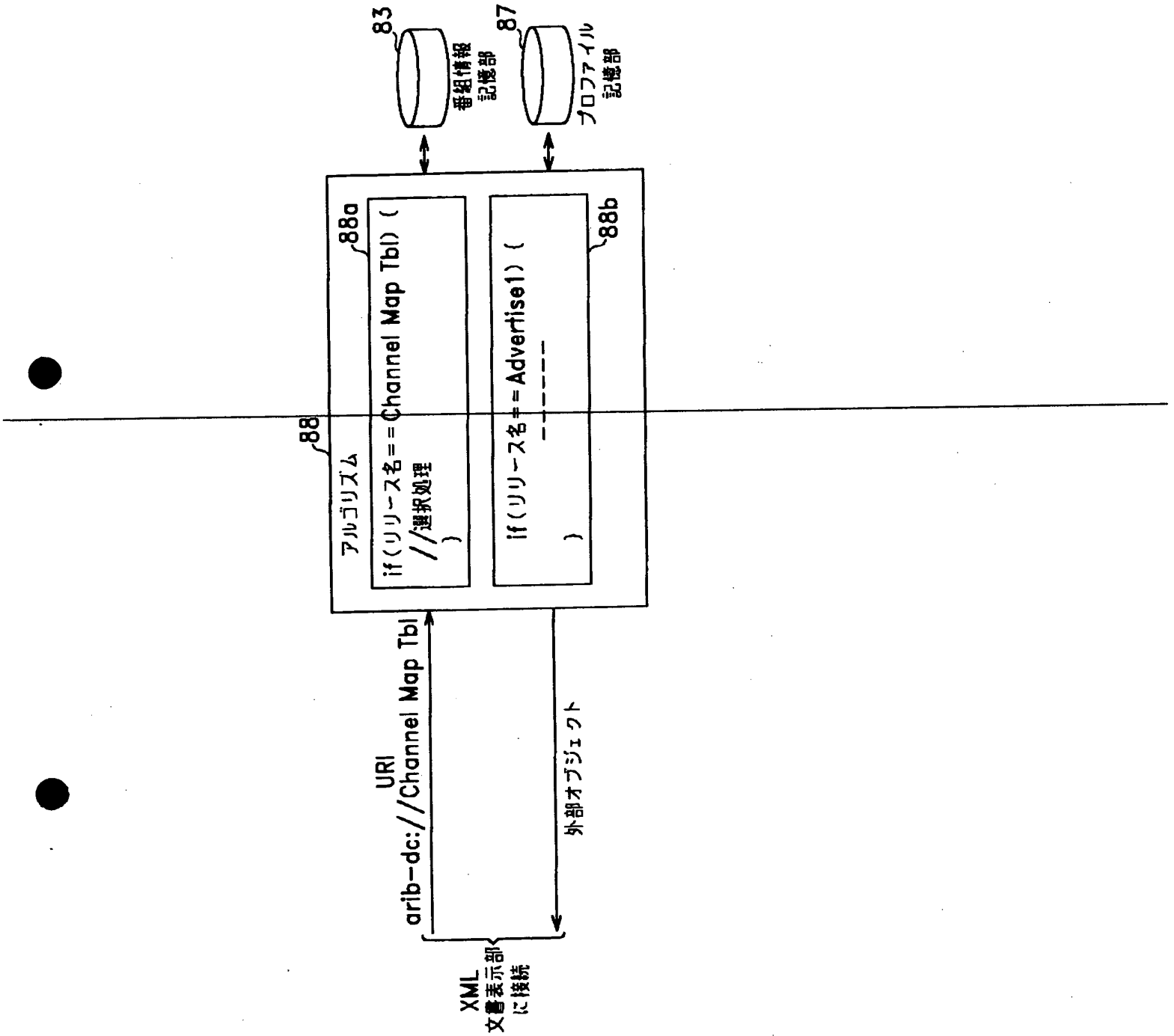
【図２】


83
チャンネルマップ
Tbl
91
番組枠
Tbl
92
番組素材
Tbl
93
広告情報
Tbl
94
URI
URI
URI
URI
95

【図３】

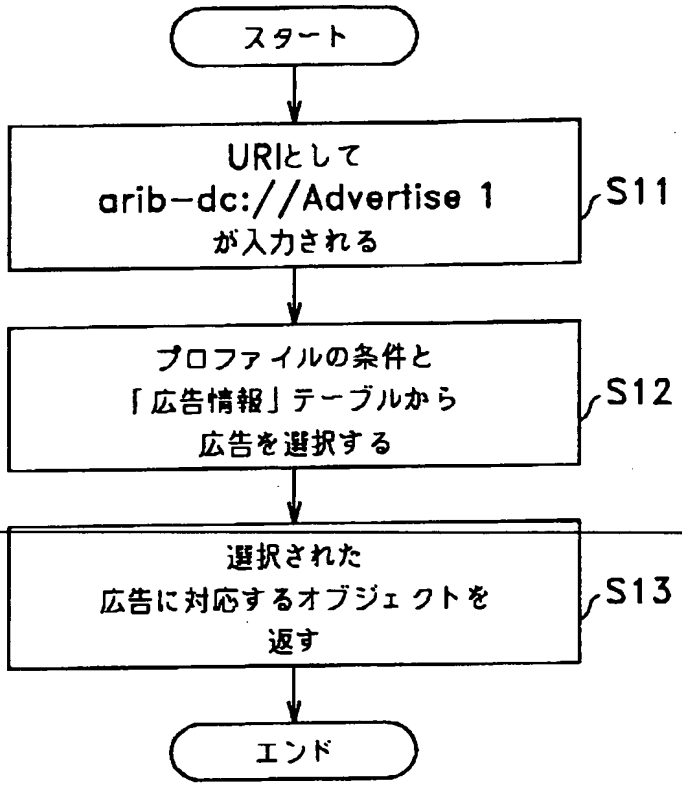

スタート
URIとして
arib-dc://Channel Map Tbl
が入力される
S1
プロファイルのエリアコードと
「CMID 情報」テーブルから
CMID を得る
S2
CMID に対応するチャンネルマップを
URI の指すオブジェクトとして
返す
S3
エンド

【図４】

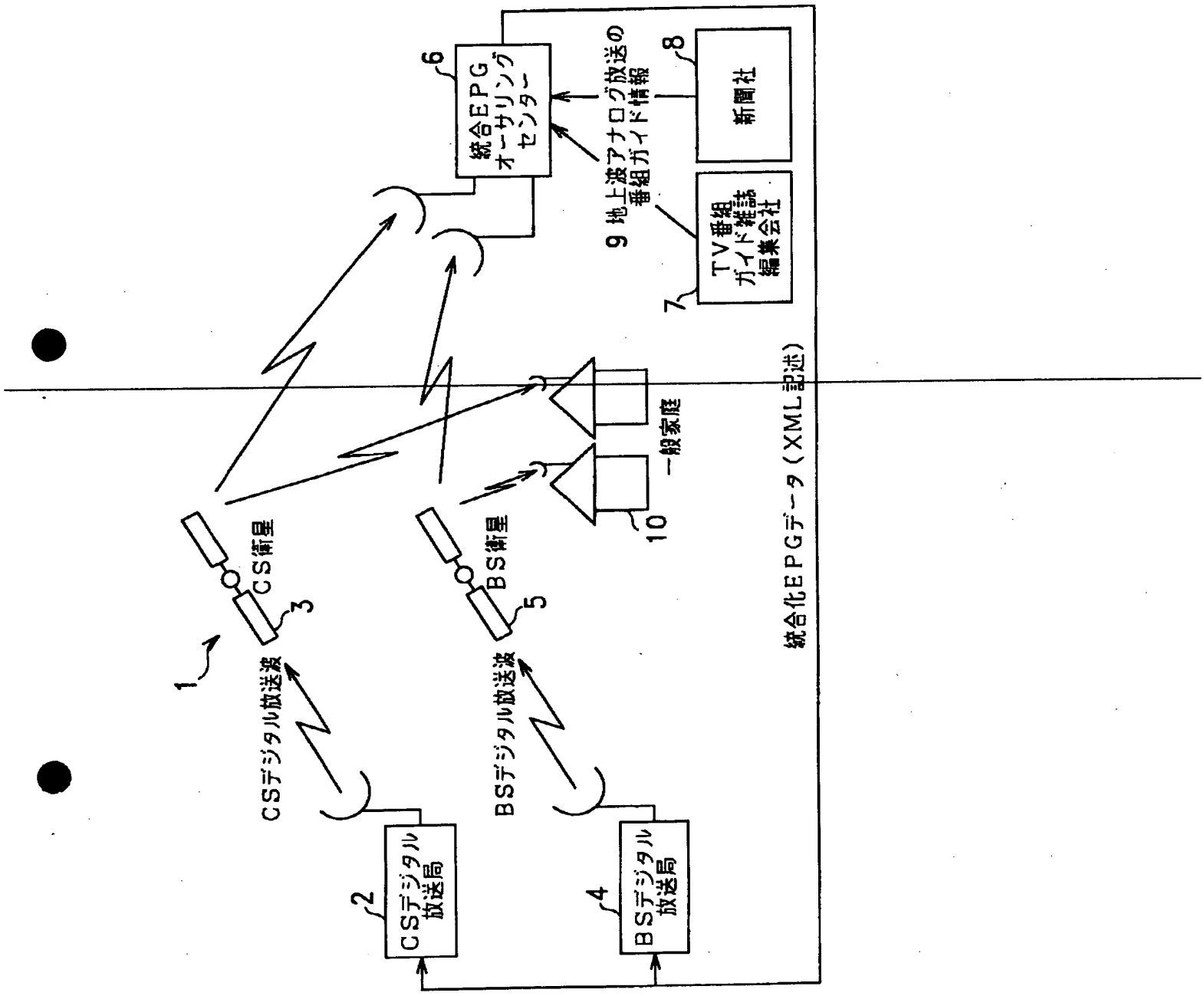

83
番組情報記憶部
87
プロファイル記憶部
88
アルゴリズム
88a
if(リソース名==Channel Map Tbl){
//選択処理
}
88b
if(リソース名==Advertise1){

}
URI
arib-dc://Channel Map Tbl
外部オブジェクト
XML文書表示部に接続

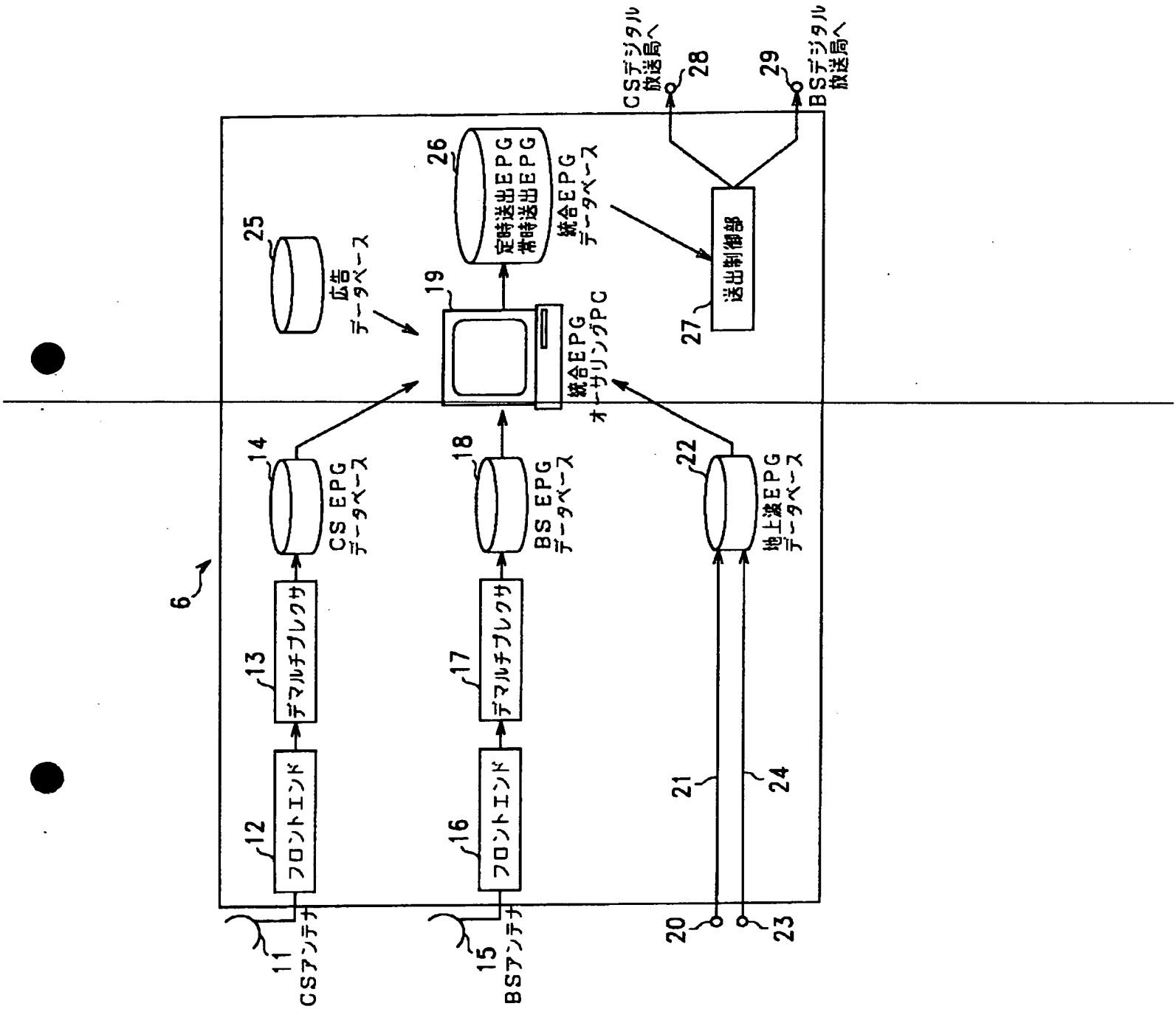
【図５】


スタート
URIとして
arib-dc://Advertise 1
が入力される
S11
プロファイルの条件と
「広告情報」テーブルから
広告を選択する
S12
選択された
広告に対応するオブジェクトを
返す
S13
エンド

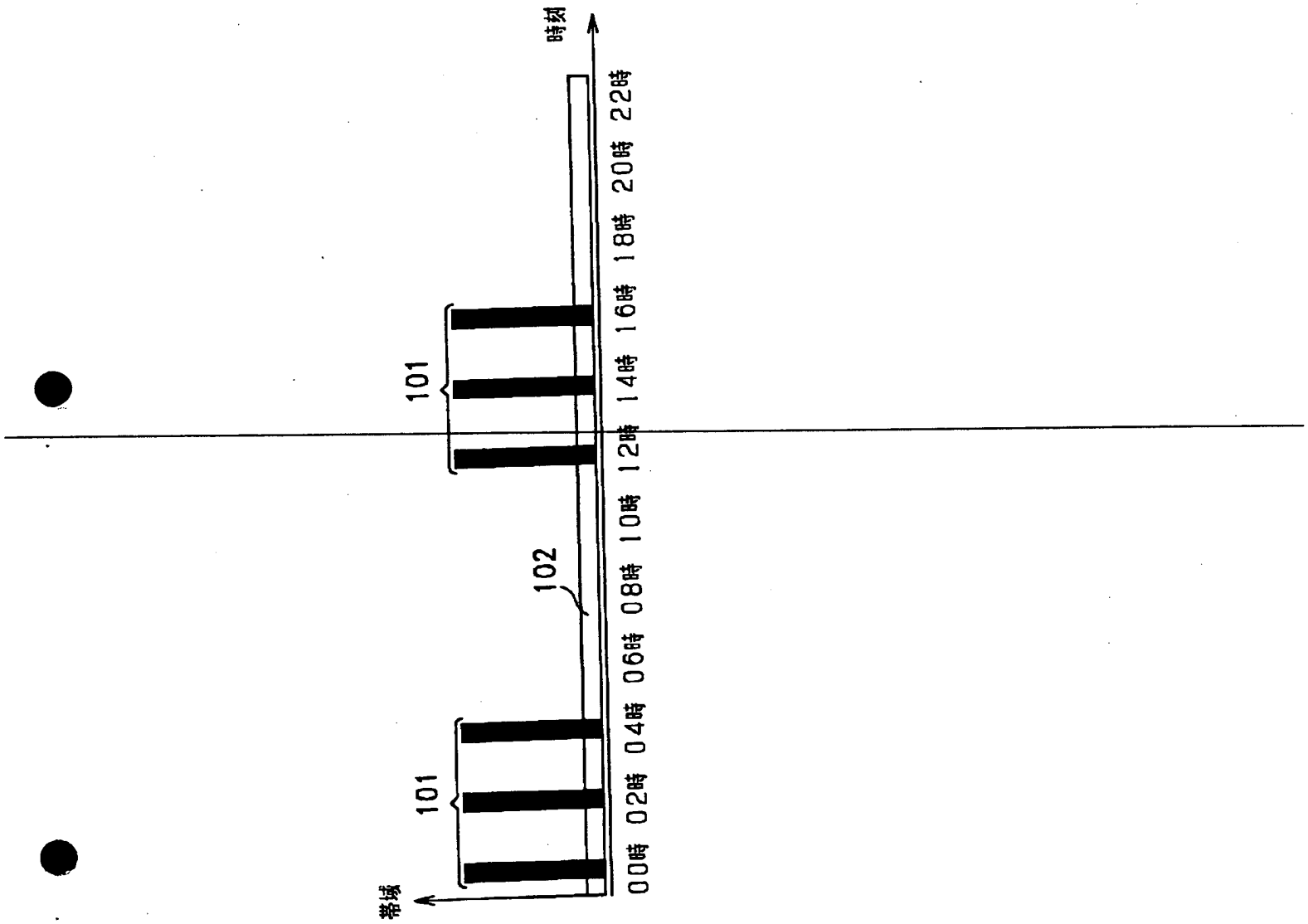
【図６】


統合EPG
オーサリング
センター
6
9 地上波アナログ放送の
番組ガイド情報
8
新聞社
TV番組
ガイド雑誌
編集会社
7
統合化EPGデータ（XML記述）
一般家庭
10
CS衛星
3
BS衛星
5
1
CSデジタル放送波
BSデジタル放送波
CSデジタル
放送局
2
BSデジタル
放送局
4

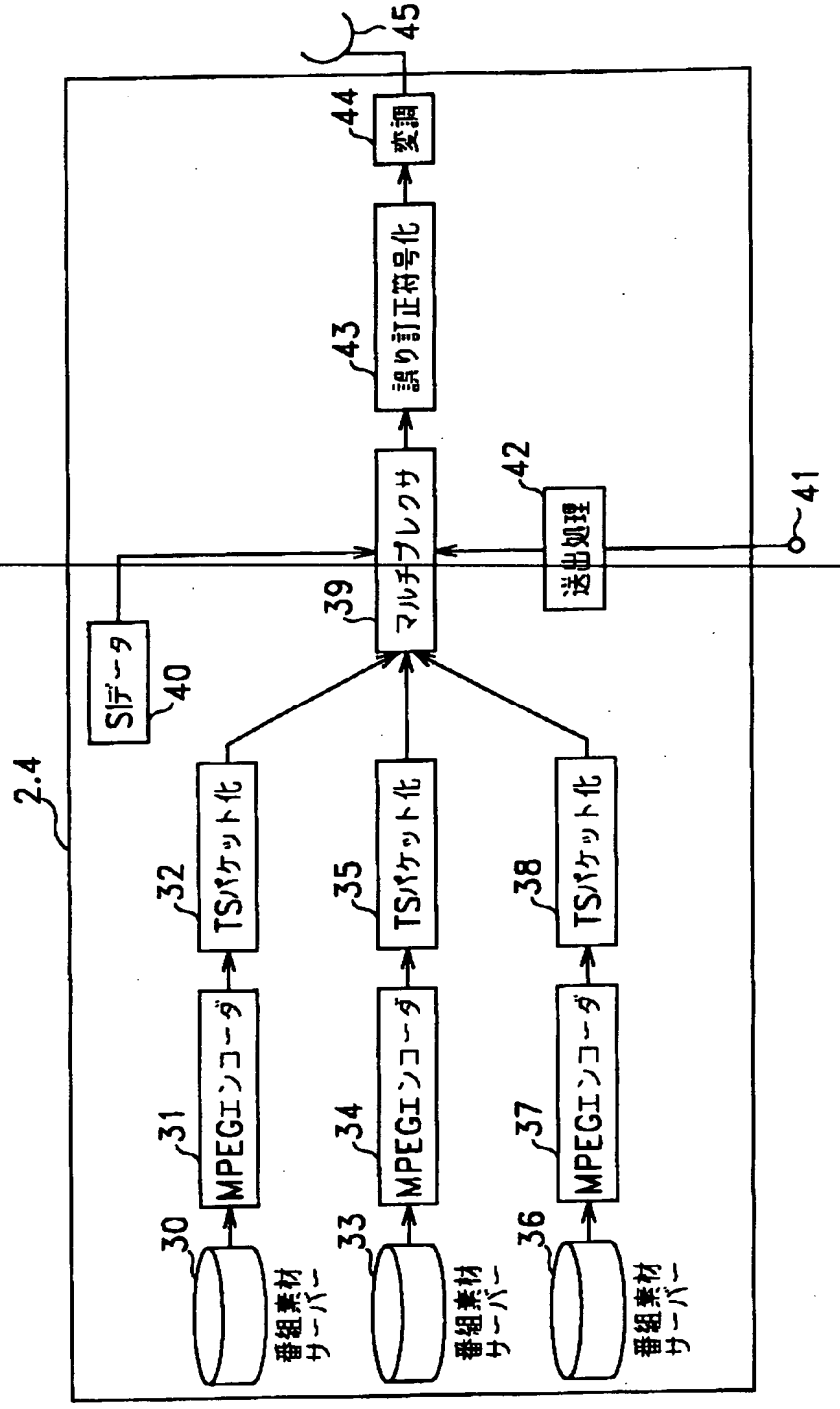
【図７】


CSデジタル放送局へ
BSデジタル放送局へ
28
29
26
定時送出EPG
帯時送出EPG
統合EPG データベース
25
広告 データベース
19
統合EPG オーサリングPC
27
送出制御部
14
CS EPG データベース
18
BS EPG データベース
22
地上波EPG データベース
6
13
デマルチプレクサ
17
デマルチプレクサ
12
フロントエンド
16
フロントエンド
21
24
11
CSアンテナ
15
BSアンテナ
20
23

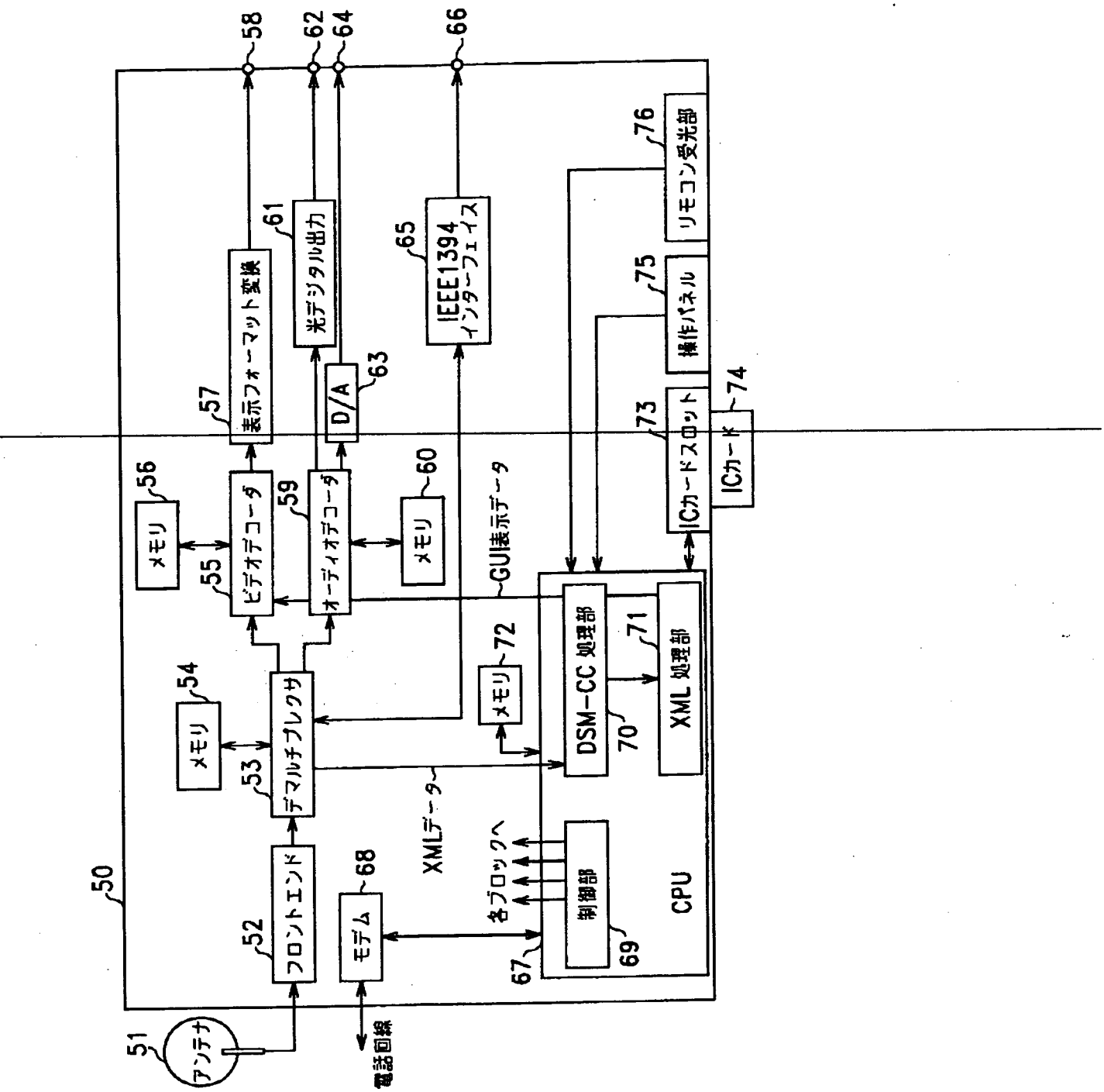
【図８】



【図９】


45
44
変調
43
誤り訂正符号化
42
送出処理
41
39
マルチプレクサ
40
SIデータ
2.4
32
TSパケット化
35
TSパケット化
38
TSパケット化
31
MPEGエンコーダ
34
MPEGエンコーダ
37
MPEGエンコーダ
30
番組素材サーバー
33
番組素材サーバー
36
番組素材サーバー

【図１０】


50
51
アンテナ
52
フロントエンド
53
デマルチプレクサ
54
メモリ
55
ビデオデコーダ
56
メモリ
57
表示フォーマット変換
58
59
オーディオデコーダ
60
メモリ
61
光デジタル出力
62
63
D/A
64
65
IEEE1394 インターフェイス
66
67
各ブロックへ
68
モデム
電話回線
XMLデータ
GUI表示データ
69
制御部
CPU
70
DSM-CC 処理部
71
XML 処理部
72
メモリ
73
ICカードスロット
74
ICカード
75
操作パネル
76
リモコン受光部

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　ＥＰＧ情報本体をＸＭＬ文書からＵＲＩによって指定，参照するためのオブジェクト検索方法を提供する。

【解決手段】　受信部８２は入力端子８１を介して番組情報，番組ガイド文書を受信する。番組情報記憶部８３は，受信した番組情報テーブルを記憶する。ＸＭＬ文書記憶部８４は，受信した番組ガイドＸＭＬ文書を記憶する。ＸＭＬ文書表示部８５は，利用者からの要求に応じて，ＸＭＬ文書記憶部８４に記憶されたＸＭＬ文書を解釈し，表示イメージを作成し，表示部８６に表示する。ＵＲＩ解釈部８８はＸＭＬ文書内のＵＲＩを解釈し，番組情報記憶部８３内のＵＲＩに対応する情報を取り出す。

【選択図】　図１

出証特２０００－３０４９９６５

出願人履歴情報

識別番号　〔０００００２１８５〕

１．変更年月日　１９９０年　８月３０日
［変更理由］　新規登録
住　所　東京都品川区北品川６丁目７番３５号
氏　名　ソニー株式会社